

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 24-75
補助事業名 平成24年度（研究補助）製造時に発生する未利用炭素繊維の有効利用に関する研究開発補助事業
補助事業者名 岐阜大学工学部機械システム工学科 三宅卓志

1 補助事業の概要

（1）事業の目的

輸送機器部品への適用が拡大しつつある炭素繊維強化材（CFRPあるいはCFRTP）は、製造過程における繊維端材の発生率が高い。本研究では、今後、CFRP使用の増加に伴い発生量が増大すると想定される炭素繊維端材の有効再利用のために、炭素繊維の不織布化技術およびその耐熱用途のための形状固定技術の開発を目的とする。

（2）実施内容

製造時に発生する未利用炭素繊維の有効利用に関する研究開発

<http://www1.gifu-u.ac.jp/~cfrp/jka.html>

- 1) 繊維同士が絡み合わないため、従来製造困難であった100%炭素繊維からなる不織布を、空気流を利用して積層することにより製造する技術を開発した。
- 2) 不織布に発生する厚みムラを抑制できよう繊維の浮遊や積層を制御する製造装置を考案。プロットタイプを作製し、実証した。
- 3) 100%炭素繊維である特性を活かすための耐熱無機バイндаによる不織布の形状固定法を開発した。



図1 100%炭素繊維不織布



図2 無機バイндаで形状固定した不織布

2 予想される事業実施効果

炭素繊維のみからなる不織布を、厚みのムラを小さく、効率的に製造する方法について、プロットタイプを作製し、実証した。これにより、耐熱用途や高炭素繊維含有

複合材料など、端材を有効利用できる用途が広がるとともに、端材を利用することにより高価な炭素繊維が安価に使用出来るようになる。さらに、本技術は、リサイクルで取り出した繊維の再利用にも有効な技術でもあることから、CFRPの使用量が増加すれば重要な技術になることが期待される。

3 本事業により作成した印刷物等

平成24年度財団法人JKA研究補助事業製造時に発生する未利用炭素繊維の有効利用に関する研究開発報告書

(http://www1.gifu-u.ac.jp/~cfrp/jka/Report_JKA24.pdf)

4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名： 岐阜大学工学部三宅研究室（ギフダイガクコウガクブミヤケケンキュウシツ）

住 所： 〒501-1193

岐阜県岐阜市柳戸1-1

申 請 者： 教授 三宅卓志（ミヤケ タクシ）

担 当 部 署： 工学部 機械工学科 機械コース（キカイコウガクカ キカイコース）

E-mail： miyake (+@gifu-u.ac.jp)

URL： <http://www1.gifu-u.ac.jp/~cfrp/index.html>